# 开发工具环境布局

开发工具：1、Adnroid-Adt-bundle 2、Android Studio

Adnroid-Adt-bundle 谷歌已经不支持下载sdk

ADT Bundle包含了Eclipse、ADT插件和SDK Tools，是已经集成好的IDE，只需安装好Jdk即可开始开发，推荐初学者下载ADT Bundle，不用再折腾开发环境

配置SDK环境步骤：

第一步：新建名称ANDROID\_HOME 值C:\adt-bundle-windows-x86\_64-20140702\sdk

第二步：修改Path,添加%ANDROID\_HOME%\tools;%ANDROID\_HOME%\build-tools;%ANDROID\_HOME%\platform-tools

第三步：打开DOS窗口，检查是否配置成功：输入 adb显示adb版本及命令帮助

输入android弹出窗口，成功

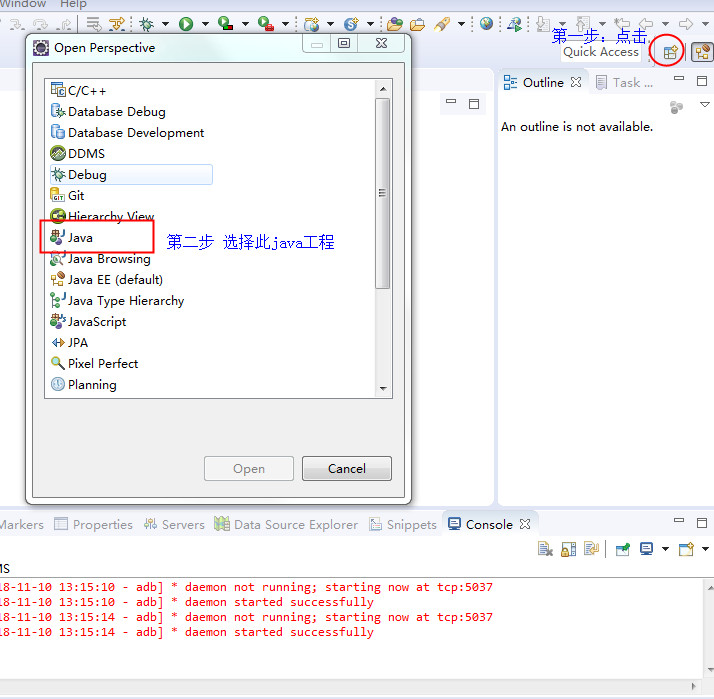
使用eclipse搭建环境

搭建eclipse环境(需要ADT的zip包)

第一步 下载ADT包：最新的好像是ADT-23.0.7，进行部署最新eclipse(2018年9月份)

配置离线ADT：Eclipse主窗口Help —> install New soft…. —> Add—> Archive —> 找到zip文件ADT-23.0.7 —>进行Add安装

第二步 安装好后：选择java工程才有安卓开发目录



第三步 eclipse选择SDK目录(系统配置SDK环境会自动选择)

window -🡪preferfences —>Android —>Browse.. —>找到自己的SDK目录即可

第四步 开发

右键 —>new —> AndroidApplicationProject

# android项目结构

src 我们编写的java代码。

gen （G）自动生成资源文件对应的代码

Android4.4

Android Private Libraries 安卓导入的依赖包

assets 资产目录 打包一些文件到应用程序里面（数据库文件，网页文件，配置文件）

bin 将java代码和资源编译打包成.apk文件

libs 安卓开发所需要存放的第三方开发包

res 资源目录

drawable 图标

layout 布局文件

menu 菜单配置文件

values

dimens 安卓的控件尺寸

strings 存储所有文本

styles 样式文件

colors 颜色文件

ids 存储安卓控件的id的文件

AndroidManifest.xml 安卓配置文件 相当于javaweb的properties文件

project.propertise 工程的配置文件 配置安卓版本 第三方依赖包的路径

proguard-project.txt 配置混淆编译的规则

# 应用程序编译安装过程

第一步.把所有的.java文件编译成.class文件

>jdk的javac.exe

第二步.把所有的.class字节码文件打包合成一个文件classes.dex(压缩文件)

>\sdk\build-tools\android-4.4目录下的dx.bat 工具

第三步.根据资源id,生成一个resources.ap\_ 保存所有的资源信息

第四步.把.dex文件、res目录资源文件、resources.ap\_文件 asset目录下的文件合成打包成一个apk压缩包

> 使用\sdk\build-tools\android-4.4\aapt.exe

第五步. adb.exe 负责把生成好的apk文件上传安装到手机里面。

> Android debug bridge 安卓调试桥 负责上传安装apk

# adb命令

1. 安装一个应用程序

adb install xxx.apk

2. 卸载一个应用程序

adb uninstall com.xx.xx.xx

3. 进入到手机终端（安卓手机是linux系统，此后就可以开始执行linux终端命令）

adb shell (ls -l查看当前目录下的文件 pwd查看当前文件路径 cd xxx 跳到某个文件夹下 cd.. 返回上一层)

4. 杀死adb的调试桥(当调试桥不稳定的时候) 和启动adb的调试桥

adb kill-server 杀死

adb start-server 启动

5. 查看连接到电脑上的设备

adb devices

6. 指定设备执行的adb指令

adb -s emulator-5556 install xxx.apk

# UI布局控件

View是所有控件的父类

通用属性：5种

1. 控件的宽高：（固定值 与两种状态）

android:layout\_width="30dp"

android:layout\_height="30dp"

2. 控件的可见度：（3种状态）

android:visibility="visible"

3. 控件的背景：（颜色 图片）

android:background="#F00" //RGB(红绿蓝): #000~#FFF; ARGB(透明度+红绿蓝): #0000~#FFFF

4. 盒子模型：

android:layout\_margin="10dp"

android:padding="5dp"

5. 点击事件：

android:onClick="haha"

## 布局(layout)

View与ViewGroup的关系：

1. View表示控件 View与View之间是无法嵌套

2. 为了让控件能够嵌套其他控件 才产生了ViewGroup

3.继承关系； ViewGroup一般比较少使用 我们一般使用其子类实现（也就是5大布局控件）

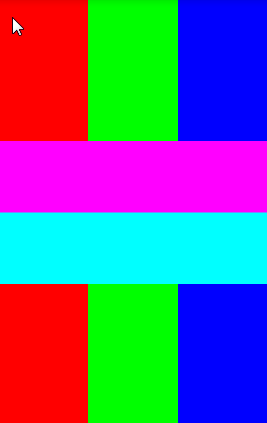
ViewGroup的子类5大布局控件：

1、LinearLayout: 线性布局指的是该布局下包含的子布局列表为横线或者竖线排布。

指定方向：(横向布局/纵向布局) android:orientation="" 值为：vertica和horizontal

权重：android:layout\_weight="1" 指的是布局中：1比1形式，有三个布局这个属性把父容量分3比例

效果图



2、RelativeLayout: 相对布局

1、如果什么也不做子控件就在容器的左上角

两种方式：1、相对父控件布局2 相对兄弟控件布局

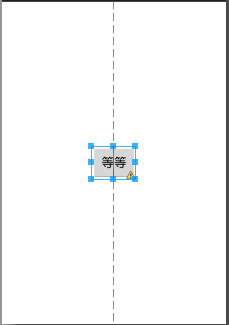
第一种方式：相对于父控件

android:layout\_centerHorizontal="true" 横向居中

android:layout\_centerVertical="true" 纵向居中

android:layout\_centerInParent ="true" 横向纵向居中 等同于使用了上面两个同时使用的效果

效果图



和父控件进行对齐

android:layout\_alignParentTop="true" 头顶上对齐

android:layout\_alignParentBottom="true" 底部对齐

android:layout\_alignParentLeft="true" 左边对齐

android:layout\_alignParentRight="true" 右边对齐

第二种方式：针对已存在的兄弟控件(在某个控件的上面/下面/左边/右边)

android:layout\_above ="@id/button1" 在id为button1控件的上边(但是不会对齐)

android:layout\_below ="@id/button1" 在控件的下边(但是不会对齐)

android:layout\_toLeftOf ="@id/button1" 在控件的左边(但是不会对齐)

android:layout\_toRightOf ="@id/button1" 在控件的右边(但是不会对齐)

对齐相对兄弟控件的边对齐

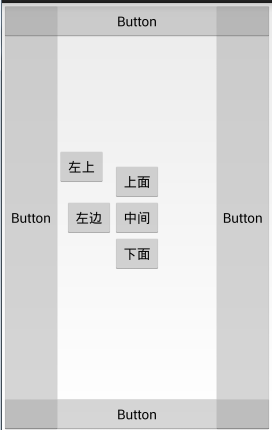
android:layout\_alignTop ="@id/button1" 本控件头部边和button1控件头部边对齐

android:layout\_alignBottom ="@id/button1" 本控件低部边和button1控件底部边对齐

android:layout\_alignLeft ="@id/button1" 本控件左边和button1控件左边对齐

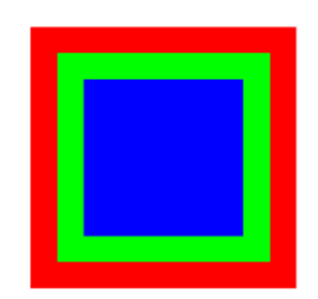
android:layout\_alignRight ="@id/button1" 本控件右边和button1控件右边对齐

效果图



3、FrameLayout: 帧布局 代码越是后面控件越在顶层 (应用场景: 霓虹灯) 层层叠加

效果图



4 AbsoluteLayout :绝对布局 控件在父控件中的绝对定位 (应用场景: 机顶盒开发)

android:layout\_x="30dp"

android:layout\_y="30dp

5、TableLayout: 表格布局 (应用场景: 银行表格) LinearLayout(线性布局)的子类

也不怎么用，效果丑：一般都线性布局来代替

## 文本、按钮和输入框

TextView是所有文本框的父类:

共同属性

android:text="文本"

android:textSize="20sp" 文字大小

android:textColor="#FF0" 文字颜色

android:textStyle="bold" bold加粗文字\italic斜体文字

android:lines="3" 只显示3行内容(没有此属性会全部显示出来)：针对属性text的内容

android:ellipsize="end" end尾部/ 属性text的内容太多以…来显示

android:singleLine="true" 变成单行而且内容太多以…来显示

android:typeface="monospace" 设置字体风格。字形有：normal, sans, serif,monospace

android:clickable=””

### Button

Button是TextView子类所以：属性与TextView基本相似。

不同点：

1. 按钮是自带了背景的控件

2. 按钮是可以点击了

--------------------------------------------按钮有两种状态：按下和原来状态：1改变背景原色操作-----------------------------------------------

第一步 在res文件夹中创建一个drawable文件夹：xml类型Drawable选择：selector：

<selector xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >

<!-- button效果 有两种状态：1 原来状态，2.按下的状态 -->

<!-- 第0步把两张图片放入drawable-hdpi下 -->

<!-- 第一步 设置按下的状态 pressed加压 引入自己定义的按下图片-->

<item android:state\_pressed="true">

<shape >

<stroke android:color="#888" android:width="1dp"/>

<solid android:color="#FF0"/>

<corners android:radius="10dp"/>

</shape>

</item>

<!--注意默认的状态一定要写到最后面 第二步 设置原来的状态 引入自己定义的原来状态-->

<item>

<shape >

<!--stroke边框 width:粗细 -->

<stroke android:color="#888" android:width="1dp"/>

<!-- 输入框内填充的颜色 -->

<solid android:color="#FFF"/>

<!-- 设置圆角 -->

<corners android:radius="10dp"/>

</shape>

</item>

</selector>

---------------------------------------------------------------------2引入两张图片操作--------------------------------------------------------------------------

<selector xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >

<!-- button效果 有两种状态：1 原来状态，2.按下的状态 -->

<!-- 第0步把两张图片放入drawable-hdpi下 -->

<!-- 第一步 设置按下的状态 pressed加压 引入自己定义的按下图片-->

<item android:state\_pressed="true" android:drawable="@drawable/ic\_launcher"/>

<!--注意默认的状态一定要写到最后面 第二步 设置原来的状态 引入自己定义的原来状态-->

<item android:drawable="@drawable/ic\_launcher"/>

</selector>

---------------------------------------------------------------------文字颜色改变的操作 -------------------------------------------------------------------------

<selector xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >

<!-- button效果 有两种状态：1 原来状态，2.按下的状态 -->

<!-- 第一步 设置按下的状态 pressed加压 -->

<item android:state\_pressed="true" android:color="#00F"/>

<!--注意默认的状态一定要写到最后面 第二步 设置原来的状态 -->

<item android:color="#F00"/>

</selector>

---------------------------------------------------------------------上面三种方式引入操作 --------------------------------------------------------------------------

<Button <!-- 以背景原色引入图片的方式引入 -->

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_margin="2dp"

android:textColor="@drawable/btn\_text\_selector" //引入字体颜色的状态

android:text="按钮"

android:background="@drawable/btn\_selector" /> //引入上面前两个方式

#### 单选框

需要用到单选框的组

RadioGroup：继承布局控件的LinearLayout(线性布局)：可以用线性布局的纵向和横向

RadioButton：继承Button所以可以用text显示内容

获取单选框内容操作

第一步 布局xml

<RadioGroup

android:id="@+id/radio\_a"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:orientation="horizontal"> //因为RadioGroup继承了LinearLayout(线性布局)所以有此属性

<RadioButton

android:id="@+id/rb\_1" //需要id，使用事件CheckedChanged要

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:checked="true" 默认选中

android:text="男"

/>

<RadioButton

android:id="@+id/rb\_2"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:text="女"

/>

</RadioGroup>

第二步 代码

第一步 获取RadioGroup的id

RadioGroup byId = (RadioGroup) findViewById(R.id.radio\_a);

第二步 使用事件ChangeListener

byId.setOnCheckedChangeListener(new OnCheckedChangeListener() {

@Override

//group 代表RadioGroup，checkedId选中的id

public void onCheckedChanged(RadioGroup group, int checkedId) {

//判断RadioButton中的id

if(checkedId==R.id.rb\_1) {

Toast.makeText(MainActivity.this, "你选择的是男的", Toast.LENGTH\_SHORT).show();

}else if(checkedId==R.id.rb\_2){

Toast.makeText(MainActivity.this, "你选择的是女的", Toast.LENGTH\_SHORT).show();

}

}

});

#### 多选框

CheckBox ：继承Button

第一步 布局 这里就只写一个

<CheckBox

android:id="@+id/cb\_1"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:text="南瓜"

/>

第二步代码

CheckBox idc = (CheckBox) findViewById(R.id.cb\_1); //注意红字的，虽然和单选框的监听类名字一样但是不同的类

idc.setOnCheckedChangeListener(new CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {

//第一个看继承，第二个 布尔值

public void onCheckedChanged(CompoundButton buttonView, boolean isChecked) {

Toast.makeText(MainActivity.this, isChecked?"我选中了南瓜":"取消", Toast.LENGTH\_SHORT).show();

}

});

### EditText

属性

android:hint="请输入QQ" 提示语

android:editable="true" 允许编辑

android:maxLength="50" 设置最大的字数

android:inputType="textPassword" 密码框

进行优化操作：设置为圆弧的输入框

第一步 在res文件夹中创建一个drawable文件夹：然后创建文件xml类型Drawable选择：shape：

<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >

<!--stroke边框 width:粗细 -->

<stroke android:color="#888" android:width="1dp"/>

<!-- 输入框内填充的颜色 -->

<solid android:color="#FFF"/>

<!-- 设置圆角 -->

<corners android:radius="10dp"/>

</shape>

第二步 当作上面的就是一个背景图片来引入：

<EditText

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="32dp"

android:layout\_margin="2dp"

android:paddingLeft="5dp"

android:background="@drawable/et\_shap"/> //以背景引入图片操作

单选框

RadioButton：

<RadioGroup /> 单选组

<RadioButton /> 单选框

设置监听器的时候,通过 RadioGroup radioGroup.setOnCheckedChangeListener();

android:checked="true"

多选框

CheckBox：

设置监听器的时候 每个CheckBox都应该设置

android:checked="false"

优化：

<selector xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >

<!-- 一种是选中的 一种是未选中 -->

<item android:state\_checked="true"

android:drawable="@drawable/more\_radio\_selected"/>

<item

android:drawable="@drawable/more\_radio\_normal"/>

</selector>

引入：

<!-- CheckBox里面的选择框样式是由属性android:button决定的 -->

<CheckBox

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:button="@drawable/cbx\_slector"//引入操作

android:text="苹果" />

## WebView

小案例：让网页在此控件显示

需要注意上网权限问题和旋转重新加载页面两个问题

上网权限问题：在AndroidManifest.xml文件中最后添加：

<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/> 上网权限问题

旋转重新加载页：在AndroidManifest.xml文件中标签<activity>中添加属性

android:configChanges="orientation|keyboardHidden|screenSize"。 旋转问题

上网权限问题：看第三步

//第一步 获取控件：view所有控件的父类强转

WebView wv = (WebView) findViewById(R.id.webView1);

//第二步 获得控件后进行加载页面

wv.loadUrl("http://106.12.106.21:8080/");

//第三步 此时是没有联网的权限需在AndroidManifest.xml加权限

// 这句话不在这里写：<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>

//第四步 启动js代码 ：默认是不支持JavaScript的

WebSettings settings = wv.getSettings();

settings.setJavaScriptEnabled(true);

//第五步 设置重定向的网页也在此控件显示 ： 一旦重定向跳转网页会导致跳转到系统的浏览器来显示，

wv.setWebViewClient(new WebViewClient(){

//返回true 意思是：不要让系统来操作帮忙跳转网页

//view:自己写的WebView控件，url：每次一点击都会获得新的网页地址传入

public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView view, String url) {

view.loadUrl(url);

return true;

}

});

}

AndroidManifest.xml文件的内容

<uses-sdk

android:minSdkVersion="23"

android:targetSdkVersion="23" />

<!-- 上网权限问题 -->

<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>

<application

android:allowBackup="true"

android:icon="@drawable/ic\_launcher"

android:label="@string/app\_name"

android:theme="@style/AppTheme" >

<activity

android:name=".Bill"

android:label="@string/app\_name"

<!-- 设置为旋转页面不重新加载 -->

android:configChanges="orientation|keyboardHidden|screenSize"

>

<intent-filter>

<action android:name="android.intent.action.MAIN" />

<category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />

</intent-filter>

</activity>

</application>

## 图片控件

ImageView直接继承View

1. 设置图片源

android:src="@drawable/ic\_launcher" src属性只能放res/drawable下的图片

<ImageView

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:scaleType="fitEnd" 图片如何展示

android:src="@drawable/ic\_launcher" 图片地方

/>

1. 代码设置图片源

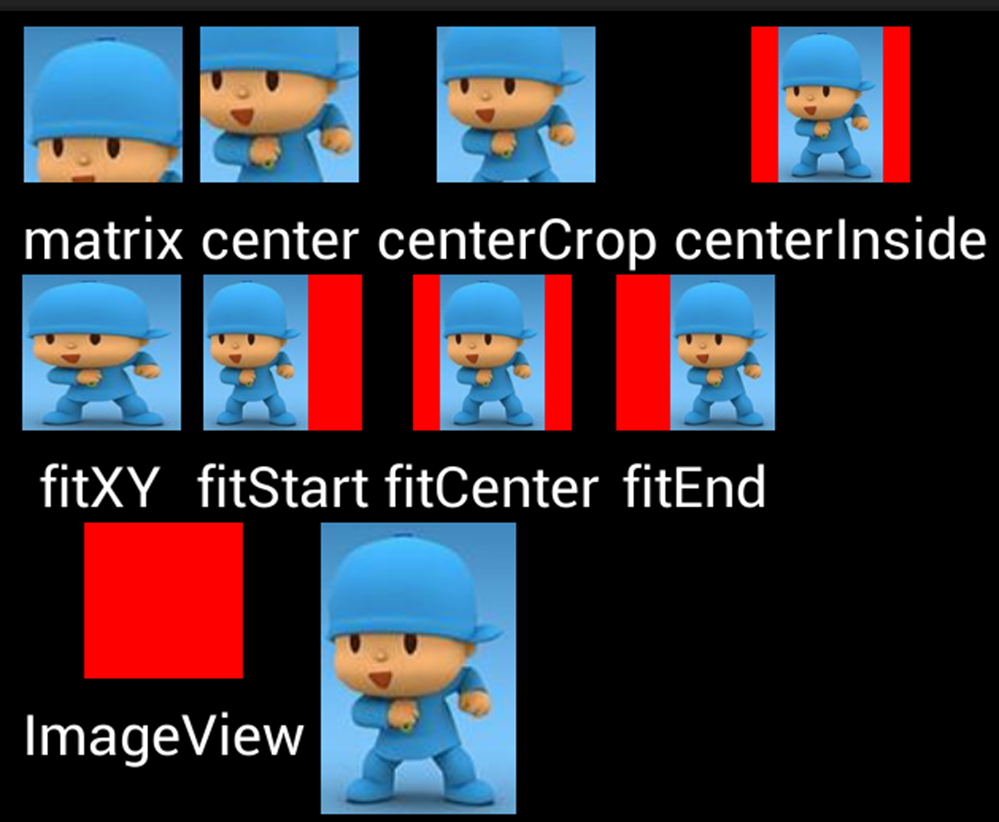
imageView.setImageResource(resId)

imageView.setImageBitmap(bm);

imageView.setImageDrawable(drawable);

2、scaleType属性的样式效果图

android:scaleType="" 下面图片是属性值和效果图



## 进度条

ProgressBar直接继承View

ProgressBar进度条的使用

<ProgressBar

android:id="@+id/progressBar3"

style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal" 设置此属性是带进度的进度条样式

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:max="500" max 进度条的总长度

android:progress="125"/> 默认一开始的位置

SeekBar (用户拖动)可拖动的(普通)进度条 一般用来验证 SeekBar是ProgressBar孙子类

<SeekBar

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:max="500" max 进度条的总长度

android:progress="125" 默认一开始的位置

/>

RatingBar (用户拖动)可拖动的(星星)进度条 一般用来验证 RatingBar是ProgressBar孙子类

<RatingBar

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:numStars="5"

android:rating="3"

android:stepSize="0.3"

/>

进度条美观优化：

第一步 在res文件夹中创建一个drawable文件夹：xml类型Drawable选择：layer-list：

<layer-list xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >

<!-- 进度条:背景图 进度图 -->

<item android:drawable="@drawable/progress\_bar\_bg"

android:id="@android:id/background"/>

<item android:drawable="@drawable/progress\_bar\_selected\_bg" //自己的图片

android:id="@android:id/progress"/>

</layer-list>

引入

<!-- 引用上面的进度条样式图 -->

<ProgressBar

style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:progressDrawable="@drawable/pb\_bg"

android:max="100"

android:progress="100" />

## ListView

### 使用步骤

ListView也可以说属于布局中的：它是ViewGroup的儿子AdapterView适配器下的类

第一步 MainActivity中代码

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

super.onCreate(savedInstanceState);

setContentView(R.layout.activity\_main);

//第一步 ListView获取列表容器

ListView lv = (ListView) findViewById(R.id.lv);

ArrayList<String> list= new ArrayList<String>();//测试：准备好数据

for (int i = 0; i < 30; i++) {

list.add("测试："+i);

}

//第二步 因数据不是直接交互的是：适配器作为中间来处理数据

MyBaseAdapter ba= new MyBaseAdapter(list); //数据放入适配器中

lv.setAdapter(ba); //把数据和容器关联

}

第二步 BaseAdapter适配器类

/\*\*

\* 注意：每次进入此类系统都会默认调用 getCount()方法 和 getView方法

\* @author Administrator

\*/

public class MyBaseAdapter extends BaseAdapter {

private ArrayList<String> list;

public MyBaseAdapter(ArrayList<String> list) {

this.list=list;

}

//第一步 此方法每次进入此类 系统都会调用：用来获取数据的长度

public int getCount() {

return list.size(); //把数据返回

}

//第二步 此方法每次进入此类系统都会调用：用来获取View

/\*\*

\* position :返回当前标签的索引

\* convertView : 缓存View：老师测试：刚进来加载显示:为null，虚拟机显示‘测试0’遮住后就会有缓存测试0的数据

\* parent：有值的view：主要用来获取context

\*/

public View getView2(int position, View convertView, ViewGroup parent) {

//第三步 创建标签TextView 有两种方式：

if(convertView ==null) {

// 第一种 方式使用代码来创建一个标签TextView

TextView tv = new TextView(parent.getContext());

//查看源码LayoutParams是ViewGroup的内部类,很多类都有这内部类继承了ViewGroup的内部类LayoutParams

tv.setLayoutParams(new AbsListView.LayoutParams(//设置宽和高

AbsListView.LayoutParams.MATCH\_PARENT, AbsListView.LayoutParams.WRAP\_CONTENT));

tv.setTextSize(30); //设置字体大小

}

tv.setText(list.get(position)); //TextView的名称

//第二种方式 先在layout文件夹中创建xml 根为TextView标签

//(1)布局充气的一个类 就是可以将一个布局转换成一个View

LayoutInflater layoutInflater = LayoutInflater.from(parent.getContext());

//(2)创建所有标签View的父类：参数1：就是layout你创建的Xml，根标签是TextView，参数2是否需要添加到某个容器里面去

View view = layoutInflater.inflate(R.layout.textview\_layout, null);

//(3)通过findViewById获取此xml：你在layout创建的根标签TextView中设置了id为tv2

TextView txv = (TextView) view.findViewById(R.id.tv2);

txv.setTextSize(30);

txv.setText(list.get(position));

return txv;

}

public Object getItem(int position) {

return null;

}

public long getItemId(int position) {

return 0;

}

调用android系统中自带的TextView标签

//(1)布局充气的一个类 就是可以将一个布局转换成一个View

LayoutInflater layoutInflater = LayoutInflater.from(parent.getContext());

//(2)创建所有标签View的父类：参数1：系统自带的layout布局 2是否需要添加到某个容器里面去

convertView = layoutInflater.inflate(android.R.layout.simple\_list\_item\_2,null);

//(3)通过findViewById获取此xml：你在layout创建的根标签TextView中设置了id为tv2

TextView txv = (TextView) convertView.findViewById(android.R.id.text1);//获取第一个TextView

TextView txv2 = (TextView) convertView.findViewById(android.R.id.text2);//获取第二个TextView

## 通用属性

这里介绍了：

1、图片 2、滚动条3、日期和时间选择器

1、图片

4、滚动条使用

1. 手机界面无法容纳更多的控件的时候，就需要滚动界面。

2. ScrollView :控制上下滑动的效果

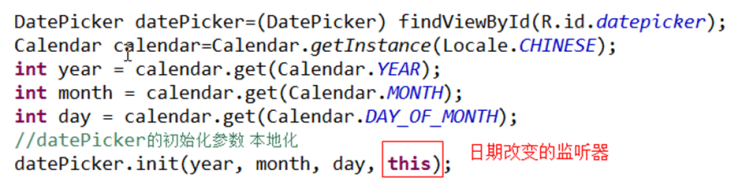
3. HorizontalScrollView: 控制左右滑动的效果

4. ScrollView与HorizontalScrollView只能容纳一个子控件。

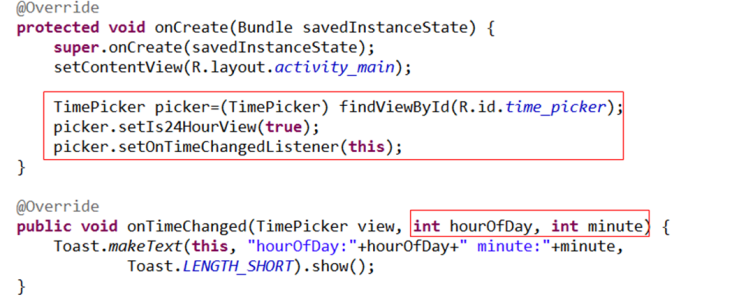


5、日期和时间选择器

**1. 日期选择器:**



**2. 时间选择器: 24小时制**



# android存储

保存数据到文件中有两个目录

files目录：路径:/data/data/应用的包名/files

此目录一般保存的是重要的信息 用户信息 应用的配置

清除此目录保存数据的操作：设置🡪 应用程序🡪应用详情🡪清除数据(删除cache目录 删除files目录)

代码获取files目录方法：//getFilesDir()获取file文件夹的路径 File file = new File(getFilesDir(), "/filelog.txt");

注意 测试了两台手机一台 4.1.2 一台 6.0 。调用 Context.getFilesDir.getAbsolutePath 方法。

4.1.2 返回 /data/data/package/files

6.0 返回 /data/user/0/package/files)

6.0系统以后是 /data/user/x/package/files x 代表用户号 6.0 支持多用户

保存的数据都是只有自己才能读写的：如果希望别的应用可以访问需：

File file = new File("/data/data/com.m520it.qqlogin/qqinfo.txt");

// 把文件保存到cache目录下

File file = new File(getFilesDir(), "/qqinfo.txt");

// openFileOutput：两个参数name 就是文件名，mode 文件权限

// MODE\_APPEND 比如一个文件已经有内容了 再次写文件就是在文件后面继续追加

// MODE\_PRIVATE 对其他应用私有化 但是本应用是可读可写的

// MODE\_WORLD\_READABLE 任何应用都能读取

// MODE\_WORLD\_WRITEABLE 任何应用都能写入

FileOutputStream fos=openFileOutput("qqinfo.txt",

MODE\_WORLD\_READABLE+MODE\_WORLD\_WRITEABLE);

BufferedWriter writer = new BufferedWriter(new OutputStreamWriter(fos));

writer.close();

cache目录：路径:/data/data/应用的包名/cache

此目录可以用来缓存不重要的数据 保存图片 等

清除此目录保存数据的操作：设置🡪 应用程序🡪 应用详情🡪 清除数据(删除cache目录下的文件)

代码获取cache目录方法：//getFilesDir()获取file文件夹的路径 File file = new File(getCacheDir(), "/filelog.txt");

## sqllite数据库

概念

创建数据库：

具有读写权限

生成目录：位于data/data/应用程序包名/databases文件目录

SQLite中创建表

SQLite中所有数据类型默认存储都是字符串类型的，没有长度限制的。超过表定义时的数据长度，也不会报错。

在Android中SQLite会自动创建一张名为android\_metadata的表。用于存储当前的语言环境的。在SQLite中id推荐使用\_id。

SQLite的数据库版本只能增大，不能减小。

游标：在访问数据库中表结构时，想访问表中的某一行的时候，数据库内部有一个快速的定位方式，这个定位方式是通过索引来实现的。游标相当于数组的指针，通过游标的上下移动来查找数据

创建数据表步骤： 本身已内置了sqlite，不用导包之类操作

第一步 创建数据库和表：继承抽象类 SQLiteOpenHelper实现两个方法

//第一步 继承抽象类 SQLiteOpenHelper 实现它的构造器(2个构造器是4个和5个参数)、两个方法

public class DbOpenHelper extends SQLiteOpenHelper {

//数据库文件名

public static final String DB\_NAME="wwl.db";

//数据库版本

public static final int DB\_VERSION=2;

//抽取出数据库的表名和字段(需要在dao类中用到)

public static final String DB\_TABLENAME="AAA"; //表名

public static final String COLUMN\_ID="\_id"; //字段

public static final String COLUMN\_NAME="name"; //字段

public static final String COLUMN\_PHONE="phone"; //字段

public static final String COLUMN\_MONEY="money"; //字段

//第二步 (可以省略)父类构造：参数较多使用本类构造器只定义一个参数的：Context，其它参数本类定义

/\*\*

   \* @param context 上下文

    \* @para mname  数据库文件的名称

    \* @param factory 用来创建游标对象，null就用默认的游标工厂

    \* @param version 数据库的版本 号，从1开始。用来更新数据库。

    \* 数据库后缀名不是固定的，写为.db只是为了方便查看和识别

  \*/

public DbOpenHelper(Context context) {

super(context, DB\_NAME, null, DB\_VERSION);

}

//第三步 onCreate方法的作用：什么时候会调用

//数据库第一次创建的时候自动执行,如果数据库已经存在，则不会再次调用该方法

//主要用来创建数据库表操作

public void onCreate(SQLiteDatabase db) {

//执行创建表的SQL语句

db.execSQL("create table "+DB\_TABLENAME+"("+COLUMN\_ID+" integer primary key autoincrement,"

+COLUMN\_NAME+" varchar(20),"+COLUMN\_PHONE+" varchar(20))");

}

//第三步 onUpgrade方法的作用：什么时候会调用

//数据库版本更新时自动执行,即数据库版本号有变化的时候执行 数据库的版本只能变大，不能变小

//int oldVersion, int newVersion用来完成跨版本升级数据库时保持数据

//如果是垄断性行业，数据是一次有效的情况下，可以强制以前数据失效的方式升级，让用户重新输入数据

public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {

//新版本需要向表中添加一个字段money

db.execSQL("alter table "+DB\_TABLENAME+" add "+COLUMN\_MONEY+" varchar(10)");

}

第二步 调用操作

//执行该行代码，数据库不会被创建，只是创建了一个数据库对象

DbOpenHelper db =new DbOpenHelper(this);

//创建或者打开数据库，该数据库具有读写权限，位于data/data/应用程序包名/databases/文件夹下面

SQLiteDatabase sd = db.getWritableDatabase();

//准备sql语句

        String sql = "insert into info(name,phone)values(?,?)";

        //在SQLite中，也可以使用占位符来传递参数

        db.execSQL(sql, new Object[]{"lisi","453231"});

        //释放资源

        db.close();

}

封装到dao包中操作

第三步 增删改查的操作(CRUD)

public class ContactDao {

//创建上面自己写的类:通过构造器进行调用

private DbOpenHelper mHelper;

public ContactDao(Context c) {

mHelper=new DbOpenHelper(c);

}

//插入操作

public boolean insertContact(String username,String phone){

//第一次会创建或者打开数据库，该数据库具有读写权限，位于data/data/应用程序包名/databases/文件夹下面

SQLiteDatabase db = mHelper.getWritableDatabase();

//ContentValues 键值对 源代码里面只是简单的维护了一个HashMap

ContentValues values=new ContentValues();

//key 插入的数据库表的字段名 value就是要插入的值

values.put(DbOpenHelper.\_USERNAME, username);

values.put(DbOpenHelper.\_PHONE, phone);

//参数：第一个表名，第二个是表示nullColumnHack表示是否为空，第三个values表示键值对

//nullColumnHack 比如 放了username 那么插入的时候 username就不能为null

//如果nullColumnHack设置为null 那么此次插入的字段可以允许某些字段不插入

long rowId = db.insert(DbOpenHelper.TABLE\_NAME, null , values);

//@return 新插入的行的id 如果是-1则说明插入失败

return rowId != -1;

}

//修改操作

public boolean updateContact(String username,String newPhone){

SQLiteDatabase db = mHelper.getWritableDatabase();

ContentValues values=new ContentValues(); //设置键值对象

values.put(DbOpenHelper.\_PHONE, newPhone); //放入字段名和值

//参数1：表名，参数2：表示更新的键值对，参数3：where后面语句，参数4：where语句绑定的值

int updateRows = db.update(DbOpenHelper.TABLE\_NAME,

values, DbOpenHelper.\_USERNAME+"=?", new String[]{username});

//@return int 更新了几行就返回多少

return updateRows>0;

}

//删除操作

public boolean deleteContact(String username){

SQLiteDatabase db = mHelper.getWritableDatabase();

//whereClause where语句

//参数1：表名，参数2：where后面语句，参数3：where语句绑定的值

int deleteRows = db.delete(DbOpenHelper.TABLE\_NAME, "username=?", new String[]{username});

return deleteRows>0;

}

//查询操作

public String queryContact(String searchPhone){

SQLiteDatabase db = dbOpenHelper.getReadableDatabase();

//table 表示表名

//columns 返回多少列 比如 new String[]{'列名','列名2'} 行数

//selection where语句

//selectionArgs表示绑定的值

Cursor cursor = db.query(DbOpenHelper.TABLE\_NAME,new String[]{DbOpenHelper.USERNAME,DbOpenHelper.PHONE} ,

""+dbOpenHelper.PHONE+"=?", new String[]{phone}, null, null, null);

String result="";

while(cursor.moveToNext()){

//根据列名返回索引

int usernameIndex=cursor.getColumnIndex(DbOpenHelper.USERNAME);

String username = cursor.getString(usernameIndex);

int phoneIndex = cursor.getColumnIndex(DbOpenHelper.PHONE);

String phones = cursor.getString(phoneIndex);

result+=("名字 : "+username+" 电话 : "+phones+" \n");

}

return result;

}

注意：在这里有   SQLiteOpenHelper对象.getWritableDatabase();或getReadableDatabase();两种的区别在

1.getWritableDatabase();用于增删改

        --用于写数据比如你要插入一条数据插入进去是写数据    写数据就要使用getWritableDatabase();方法返回一个SQLiteDatabase对象

2.getReadableDatabase();用于查询

            --用于读数据比如你要查看一条数据就是读在数据表中读取数据进来    写数据就要使用getReadableDatabase();方法返回一个SQLiteDatabase对象

## 内部存储

路径：/data

代码：获取方法ENVironment.getDataDirectory()

File dataFile=ENVironment.getDataDirectory();

Log.v(“路径：”,dataFile.getAbsolutePath())

## 外部存储(SD卡)

路径：根据手机型号不同而不同

代码：获取方法ENVironment.getDataDirectory() //调用此方法都能获取不同厂商的路径

File dataFile=ENVironment.getDataDirectory();

Log.v(“路径：”,dataFile.getAbsolutePath())

SD卡读写操作

1. 将文件写入到SD卡上首先要判断SD卡是否装载

//1.SD卡是可以插拔的 判断下SD卡是否装载

String externalState = Environment.getExternalStorageState(); //获取一个状态

if (externalState.equals(Environment.MEDIA\_MOUNTED)) { // 判断是否MOUNTED(安装)

File parentFile = Environment.getExternalStorageDirectory();

File file=new File(parentFile, "葫芦娃.avi");

//字节流

FileOutputStream fos=new FileOutputStream(file);

byte[] buff=new byte[1024\*1024];

for (int i = 0; i < 10; i++) {

fos.write(buff);

}

fos.close();

2、因为读写SD卡是敏感的行为 需要用户同意所以需要使用权限

找到AndroidMenifest.xml文件，在后面添加使用权限：

<uses-permission android:name="android.permission.WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE"/>

## SharedPreferences

使用SharedPreferences保存key-value对的步骤如下：

（1）使用Activity类的getSharedPreferences方法获得SharedPreferences对象，其中存储key-value的文件的名称由getSharedPreferences方法的第一个参数指定，第二个参数指定访问应用程序私有文件的权限。

（2）使用SharedPreferences接口的edit获得SharedPreferences.Editor对象。

（3）通过SharedPreferences.Editor接口的putXxx方法保存key-value对。其中Xxx表示不同的数据类型。例如：字符串类型的value需要用putString方法。

（4）通过SharedPreferences.Editor接口的commit方法保存key-value对。commit方法相当于数据库事务中的提交（commit）操作。

a、打开Preferences，名称为setting，如果存在则打开它，否则创建新的Preferences

SharedPreferences userSettings = getSharedPreferences("setting", 0); //参数：文件名，不存在的返回值

b、让setting处于编辑状态

SharedPreferences.Editor editor = userSettings.edit();

c、存放数据

editor.putString("name","ATAAW");

editor.putString("URL","ATAAW.COM");

d、完成提交

editor.commit();

读取数据信息，步骤如下：

　a、获取Preferences

SharedPreferences userSettings= getSharedPreferences("setting", 0);

b、取出数据

String name = userSettings.getString("name","默认值");

String url = userSettings.getString("URL","default");

删除和清空操作，如下：

a、清除指定数据

SharedPreferences.Editor editor = userSettings.edit();

editor.remove("KEY");

editor.commit();

b、清空数据

SharedPreferences.Editor editor = userSettings.edit();

editor.clear();

editor.commit();

注意：如果在 Fragment 中使用SharedPreferences 时，需要放在onAttach(Activity activity)里面进行SharedPreferences 的初始化，否则会报空指针 即 getActivity()会可能返回null ！